

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
 US Department of Commerce
 United States Patent and Trademark
 Office, PCT
 2011 South Clark Place Room
 CP2/5C24
 Arlington, VA 22202
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE
 in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 05 January 2001 (05.01.01)	
International application No. PCT/AT00/00095	Applicant's or agent's file reference R 36757
International filing date (day/month/year) 18 April 2000 (18.04.00)	Priority date (day/month/year) 23 April 1999 (23.04.99)
Applicant HAAR, Egon et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:
 22 November 2000 (22.11.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer R. Forax Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	--

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

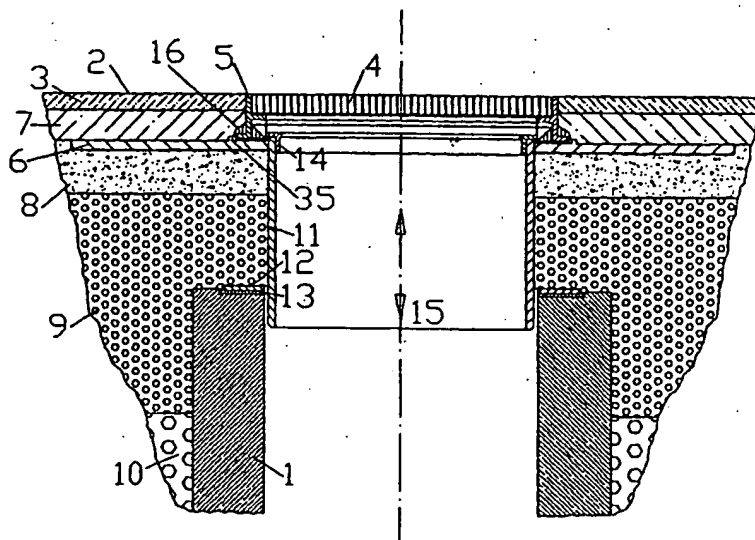
(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : E02D 29/14	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/65159 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 2. November 2000 (02.11.00)
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT00/00095</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 18. April 2000 (18.04.00)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: A 725/99 23. April 1999 (23.04.99) AT</p> <p>(71)(72) Anmelder und Erfinder: HAAR, Egon [AT/AT]; Grünhüblgasse 23, A-8750 Judenburg (AT). HACKENBERG, Ernst [AT/AT]; Flurweg 30, A-8753 Fohnsdorf (AT).</p> <p>(74) Anwälte: SONN, Helmut usw.; Riemergasse 14, A-1010 Wien (AT).</p>		<p>(81) Bestimmungsstaaten: CA, PL, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>

(54) Title: **DEVICE FOR COMPENSATING RELATIVE VERTICAL DISPLACEMENTS BETWEEN GROUND SURFACES AND SEALING MECHANISMS WITH A FRAME, FOR BUILT-IN STRUCTURES, AND AUXILIARY DEVICE FOR THE SAME**

(54) Bezeichnung: **VORRICHTUNG ZUM AUSGLEICH VON RELATIVEN HÖHENVERSCHIEBUNGEN ZWISCHEN BODENFLÄCHEN UND EINEN RAHMEN AUFWEISENDEN VERSCHLUSSORGANEN VON EINBAUTEN SOWIE HILFSEINRICHTUNG HIERFÜR**

(57) Abstract

The invention relates to a device for compensating relative vertical displacements between ground surfaces and sealing mechanisms for built-in structures such as shafts (1) or slide rod systems (28) with protective cases, these sealing mechanisms having a frame (5). The motion is transmitted by means of a plate-shaped dragging body (6) on which the frame (5) of the sealing mechanism is supported. Said dragging body (6) extends horizontally into the ground structure and transmits the vertical changes that occur there to the frame (5) of the sealing mechanism. The invention also relates to an auxiliary device for assembling the inventive device, comprising a spacer (20) for mounting the telescopic part (11') at a predetermined distance above the built-in structure (1) or the standing body (17) connected thereto and a cover (21) which can be placed on the spacer (20).



(57) Zusammenfassung

Beschrieben wird eine Vorrichtung zum Ausgleich von relativen Höhenverschiebungen zwischen Bodenflächen und einen Rahmen (5) aufweisenden Verschlussorganen von Einbauten, z.B. Schächten (1) oder Schiebergestängen (28) mit Schutzschalen. Zur Bewegungsübertragung ist der Verschlussorgan-Rahmen (5) von einem plattenförmigen Schleppkörper (6) abgestützt, der sich horizontal in den Bodenaufbau hineinerstreckt, um die dort auftretenden Höhenänderungen zum Verschlussorgan-Rahmen (5) zu übertragen. Weiters wird eine Hilfseinrichtung zur Montage der erfindungsgemässen Vorrichtung beschrieben, die Distanzhalter (20) zum Anbringen des Teleskopteils (11') in einem vorgegebenen Abstand über dem Einbau (1) bzw. dem damit verbundenen Standkörper (17) und eine auf die Distanzhalter (20) aufsetzbare Abdeckung (21) aufweist.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland			TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko		
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CM	Kamerun			PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

18. APR. 2000

- 1 -

531 Rec'd PCT

22 OCT 2001

**Vorrichtung zum Ausgleich von relativen Höhenverschiebungen
zwischen Bodenflächen und einen Rahmen aufweisenden
Verschlussorganen von Einbauten sowie Hilfseinrichtung hierfür**

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Ausgleich von relativen Höhenverschiebungen zwischen Bodenflächen und einen Rahmen aufweisenden Verschlussorganen von Einbauten, z.B. Schächten oder Schiebergestängen mit Schutzschalen, mit einem Kraftübertragungselement, mit dem der Verschlussorgan-Rahmen verbunden ist.

Bei Einbauten in Verkehrsflächenkörpern oder allgemein in Böden, wie z.B. bei Kanalschächten, Wasserversorgungs-, Gas- oder Telefonschächten oder aber bei Schiebergestängen mit Schutzschalen, kommt es zu relativen Erhöhungen oder Absenkungen der obersten Verschlussorgan-Teile, also beispielsweise der Schachtdeckel oder Straßenkappen, in Bezug auf die Verkehrsflächen-Oberseite. Dies ist u.a. darauf zurückzuführen, dass beispielsweise ein Kanalschacht in einer Tiefe ruht, die wesentlich unter der herkömmlichen Frostgrenze liegt. Dadurch ist der Schachtboden nicht durch Frost- bzw. Tautemperaturen beeinträchtigt, welche zu Aufquellungen bzw. Schrumpfungen führen. Derartige Aufquellungen bzw. Schrumpfungen ergeben sich jedoch bei Verkehrsflächenkörpern, z.B. Straßenkörpern. Als Folge davon ist ein relativer Höhenunterschied zwischen der Straßenoberfläche oder allgemein Oberseite der Verkehrsfläche und dem Schachtsystem festzustellen, wodurch darüber rollende Fahrzeuge Prellungen hinnehmen müssen, die sogar soweit führen können, dass Schäden an den Fahrzeugen entstehen. Weiters können als Folge dieser Unebenheiten an den eigentlichen Verschlussorganen, den Deckeln oder dergl., Beschädigungen bis hin zu Zerstörungen entstehen, wodurch aufwendige Sanierungsarbeiten notwendig werden. Ein anderer möglicher Grund für solche relative Höhenbewegungen sind beispielsweise Setzungen im Boden.

Die Höhenbewegungen können auch in Bodenbereichen auf privatem Grund, unter Umständen auch auf begrünten Flächen, erfolgen, zumeist sind jedoch Verkehrsflächen, also Straßen, Parkplätze etc., betroffen.

Die angesprochenen relativen Höhenverschiebungen oder Dila-

tationen sind vor allem im Bereich des sogenannten Frostkoffers von Straßenkörpern verursacht, wobei beispielsweise Kanaldeckel im Winter gegenüber der Straßenoberfläche tiefer liegen, im Sommer jedoch aus der Straßenoberfläche heraussteigen.

In der CA 1 289 799 C wurde eine Vorrichtung wie eingangs angeführt vorgeschlagen, bei der eine schwimmende Lagerung einer Schachtabdeckung angestrebt wird, um so eine vertikale Beweglichkeit zu erreichen. Im Einzelnen ist dabei die Schachtabdeckung auf einen Rohrteil aufgesetzt, der den Schacht außen teleskopartig übergreift. An der Mantelfläche dieses Rohrteils sind ringförmige Nuten bzw. Rippen für einen verbesserten Kraftschluss mit dem umgebenden Straßenkörper vorgesehen. Dieser Rohrteil ist somit als Kraftübertragungselement gedacht, um die Schachtabdeckung bei einer Höhenverschiebung im Straßenkörper nach oben mitzunehmen. Tatsächlich ist jedoch diese bekannte Konstruktion für einen solchen Dilatationsausgleich praktisch nicht geeignet, da es bei etwaigen Bewegungen im Straßenkörper zu einem schichtweisen Abreißen im Material des Straßenkörpers kommt. Abgesehen davon ist in der Regel in der unmittelbaren Nachbarschaft eines Schachtes auch bei Frosttemperaturen noch kein Frost im Unterbaumaterial - und damit keine wesentliche Höhenbewegung - gegeben, da in diesem unmittelbaren Schachtbereich eine Erwärmung vom Schacht her gegeben ist.

Im Übrigen sind auch Schachtkonstruktionen bekannt, bei denen bei der Errichtung von Verkehrsflächen ein oberer teleskopartiger Schachtteil eine Einstellung der Schachthöhe auf das umgebende Verkehrsflächenniveau ermöglichen soll, wobei dieser Teleskopteil beim Einbau schließlich fest verankert wird, wozu beispielsweise eine Ortbetonschicht um den Teleskopteil herum vorgesehen wird, vgl. insbesondere die AT 403 492 B, aber auch die US 4 936 703 A oder die US 5 044 818 A. Ein Dilatationsausgleich ist mit diesen bekannten Einrichtungen nicht angestrebt und auch nicht möglich.

Ziel der Erfindung ist es nun, eine effiziente Vorrichtung zum Ausgleich von relativen Vertikalbewegungen zwischen Verschlussorganen und Bodenflächen vorzusehen und hierfür den starren Schacht oder allgemein den starren Einbau von der Verschlussorgan-Konstruktion zu entkoppeln. Der Aufbau der Vor-

richtung soll dabei möglichst einfach sein und eine problemlose Montage ermöglichen.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung der eingangs angeführten Art ist dadurch gekennzeichnet, dass das Kraftübertragungselement durch einen plattenförmigen Schleppkörper gebildet ist, der den Verschlussorgan-Rahmen abstützt, und der sich horizontal in den Bodenaufbau hineinerstreckt, um die dort auftretenden Höhenänderungen zum Verschlussorgan-Rahmen zu übertragen.

Bei der vorliegenden Vorrichtung ist somit ein kraftübertragender plattenförmiger Schleppkörper vorgesehen, der in den Straßenkörper oder allgemein Verkehrsflächen-Aufbau hinein ragt und so dessen Bewegungen mitmacht. Beispielsweise kann der plattenförmige Schleppkörper unmittelbar an der Oberkante des Frostkoffers eines Straßenkörpers angebracht sein. Der somit die Bewegungen der Verkehrsfläche mitmachende plattenförmige Schleppkörper nimmt z.B. bei Witterungs-bedingten Auf- und Ab-Bewegungen den Verschlussorgan-Rahmen, also beispielsweise den Kanaldeckelrahmen, mit, so dass der Deckel auf dem Niveau der Boden-Oberseite, üblicherweise einer Asphalt- oder Beton-Verschleißschicht einer Verkehrsfläche, verbleibt. In den plattenförmigen Schleppkörper werden auch vom Verschlussorgan-Rahmen her übertragene Kräfte abgeleitet, und insofern kann dieser Plattenkörper auch als Lastableit- oder -ausgleichskörper bezeichnet werden. Dieser plattenförmige Lastausgleichs- oder Schleppkörper kann verschiedene Formen und Größen, je nach Anwendung, aufweisen und aus den verschiedensten Materialien, wie beispielsweise aus einem Verbundwerkstoff, hergestellt sein. Stahl wird aus Gewichtsgründen eher bei kleineren Größen zu verwenden sein, und der plattenförmige Schleppkörper kann beispielsweise bei einer Dilatationsausgleichsvorrichtung für Kanalschächte Außenabmessungen in der Größenordnung von 1,5 m bis 2,5 m aufweisen. Bevorzugt wird für den plattenförmigen Schleppkörper ein Kunststoffmaterial zur Herstellung verwendet, wie insbesondere ein glasfaserverstärktes UP-Harz (UP-ungesättigtes Polyester-Harz), gegebenenfalls aber auch Polyvinylchlorid (PVC), Polypropylen (PP), Polyethylen (PE), oder Recyclingmaterial-Mischungen PE/PP. Bei einem derartigen Kunststoffmaterial wird nämlich überdies der Vorteil erzielt, dass bei der Aufbringung von Heißbitumen auf der Verkehrsfläche

als Verschleißschicht durch die Wärme des Heißbitumens der plattenförmige Schleppkörper erwärmt und dadurch erweicht wird, so dass er sich lokalen Unebenheiten des Feinplanums angleichen kann; dieses Angleichen wird durch den beim Aufbringen des Heißbitumens und Festwalzen ausgeübten Druck zusätzlich begünstigt. Dadurch ist später, nach Fertigstellung der Verkehrsfläche samt Schacht-Einbau, eine besonders wirksame Kraft- bzw. Druckaufnahme am plattenförmigen Schleppkörper sichergestellt, um bei Bewegungen des Straßenbaumaterials über diesen plattenförmigen Schleppkörper die Verschlussorgan-Konstruktion praktisch "spielfrei" mitnehmen zu können.

Im Fall eines Dilatationsausgleichs für Straßenkappen bei Schiebergestängen mit Schutzschale kann es durchaus ausreichen, dass der plattenförmige Schleppkörper, der den Straßenkappenrahmen abstützt, einfach relativ zu einer Schiebergestänge-Schutzschale vertikal bewegt wird, wenn der Oberbau der Verkehrsfläche die genannten Höhenbewegungen ausführt. Wenn es sich jedoch bei den Einbauten um Kanalschächte oder dergl. handelt, ist es in der Regel erwünscht, den Schacht bis zur Oberseite der Verkehrsfläche zu führen, wobei das in variabler Weise zu geschehen hat. Es ist demgemäß von besonderem Vorteil, wenn sich vom plattenförmigen Schleppkörper zumindest ein Teleskopteil abwärts zum jeweiligen Einbau hin erstreckt. Der starre Einbau (Schacht) endet hier somit auf einem relativ tiefen Niveau, beispielsweise auf dem Niveau der Unterseite des Frostkoffers des Straßenkörpers, und der Teleskopteil bildet eine anpassbare Verlängerung dieses Einbaus, insbesondere Schachtes, nach oben. Dabei ist der Teleskopteil vom plattenförmigen Schleppkörper bei dessen Bewegungen ebenfalls mitzunehmen, und insofern ist es vorteilhaft, wenn der Teleskopteil kraftschlüssig mit dem plattenförmigen Schleppkörper verbunden ist. Die kraftschlüssige Verbindung kann dabei insbesondere durch Schweißen, Kleben, Verschrauben usw. herbeigeführt werden.

Es ist weiters günstig, wenn der Teleskopteil mit seinem unteren Abschnitt an der Außenseite eines mit dem Einbau verbundenen Standkörpers gleitend anliegt. Der Standkörper bildet dabei eine Verlängerung des Schachts oder allgemein des Einbaus, und er fungiert als Führungsschale oder allgemein Führungsteil für den Teleskopteil bei dessen Auf- und Ab-Bewegungen. Dabei

ist es möglich, Dichtungen an der Grenzfläche zwischen Teleskopteil und Standkörper vorzusehen. Weiters ist es von Vorteil, wenn der Standkörper mit dem Einbau über ein Ausgleichs-Befestigungselement kraftschlüssig verbunden ist. Dieses Ausgleichs-Befestigungselement sichert die kraftschlüssige Verbindung des Standkörpers mit dem Einbau, wobei ein gewisser Ausgleich hinsichtlich unterschiedlicher Höhen und gegebenenfalls Schrägstellungen möglich ist.

Bei entsprechend langen Teleskopteilen kann es auch ausreichend sein, wenn der Teleskopteil mit seinem unteren Abschnitt an der Innenseite eines mit dem Einbau verbundenen Führungskörpers gleitend anliegt. Der Führungskörper kann dann beispielsweise ringförmig an der Oberseite des Einbaus, z.B. Schachtes, vorliegen, und er kann an seiner Innenseite wiederum mit einer Dichtung versehen sein, um einen dichten Abschluss zum an ihm gleitenden Teleskopteil herzustellen. Auch hier ist es ferner wieder vorteilhaft, wenn für die formschlüssige Verbindung unter Ermöglichung eines Ausgleichs der Führungskörper mit dem Einbau über ein Ausgleichs-Befestigungselement verbunden ist.

Wenn größere Höhen zu überbrücken sind, kann auch mit Vorteil eine Ausführungsform vorgesehen werden, bei der zwei Teleskopteile übereinander angeordnet sind, von denen der obere mit dem plattenförmigen Schleppkörper verbunden ist und der untere an einem mit dem Einbau verbundenen Führungskörper gleitend anliegt. Die beiden Teleskopteile können wiederum unter Zwischenlage einer Dichtung aneinander anliegen und relativ zueinander gleiten.

Bei schwierigen Untergrundbedingungen kann mit Vorteil vorgesehen werden, dass der Teleskopteil an einem mit einem z.B. balgartigen oder gewellten Deformationselement verbundenen oberen Standkörperteil gleitend anliegt. Das Deformationselement wird dabei zweckmäßiger Weise in ein Standelement integriert, und es kann Setzungen aufnehmen. Vorteilhafter Weise wird es nach außen hin dadurch geschützt, dass es außen von einer Schutzschale umgeben ist. Dadurch kann ein Straßenunterbau, insbesondere der Frostkoffer, das Deformationselement nicht beeinträchtigen.

Um einen etwaigen größeren Niveausgleich (hinsichtlich Höhe oder Gefälle) zwischen dem plattenförmigen Schleppkörper und dem

Teleskopteil vornehmen zu können, ist es auch günstig, wenn der Teleskopteil mit dem plattenförmigen Schleppkörper über ein Niveauausgleichselement verbunden ist. Dabei kann eine kraftschlüssige Verbindung einerseits zwischen dem plattenförmigen Schleppkörper und dem Niveauausgleichselement und andererseits zwischen dem Niveauausgleichselement und dem Teleskopteil vorgesehen sein.

In entsprechender Weise ist es auch von Vorteil, wenn sich der Verschlussorgan-Rahmen über ein Niveauausgleichselement am plattenförmigen Schleppkörper abstützt. Auch hier erfolgt vorteilhafter Weise eine kraftschlüssige Verbindung des Niveauausgleichselements zu beiden Seiten hin, also zum Schleppkörper einerseits und zum Verschlussorgan-Rahmen andererseits.

In der Regel reicht es jedoch zur endgültigen Niveauherstellung und zur kraftschlüssigen Ableitung der Kräfte aus dem Verschlussorgan-Rahmen zum Schleppkörper hin aus, wenn der Verschlussorgan-Rahmen über ein Ausgleichs-Befestigungselement mit dem plattenförmigen Schleppkörper verbunden ist. Es kann sich dabei um eine Klebmasse, Zementmasse, Bitumenmasse oder dergl., aber auch um Verschraubungen etc. handeln.

Um horizontale Verschiebungen zu verhindern und eine Art Zentrierwirkung zu ermöglichen, ist es auch vorteilhaft, wenn der plattenförmige Schleppkörper außerhalb des Verschlussorgan-Rahmens einen Anschlagsteg aufweist.

An sich sind für den Schleppkörper je nach Anwendung die verschiedensten Formen, wie rechteckige, quadratische oder ovale Platten, denkbar. Mit Vorteil ist der Schleppkörper aber in Form einer Ringplatte ausgeführt, und er kann überdies mit insbesondere radial verlaufenden Versteifungsrippen zu seiner Verstärkung versehen sein.

Gegenstand der Erfindung ist auch Hilfseinrichtung zur Montage einer Vorrichtung wie vorstehend angegeben, mit der auf einfache Weise beim Herstellen eines Straßenkörpers oder allgemein Bodenaufbaus die bereits währenddessen zu montierenden Teile der Vorrichtung, wie insbesondere der Teleskopteil, sowie weiters der Innenraum des Einbaus, z.B. Schachts, geschützt werden können.

Diese Hilfseinrichtung ist gemäß der Erfindung gekennzeichnet durch Distanzhalter zum Anbringen des Teleskopteils in

einem vorgegebenen Abstand über dem Einbau bzw. dem damit verbundenen Standkörper und durch eine auf die Distanzhalter aufsetzbare Abdeckung. Dabei wird der Teleskopteil durch die Distanzhalter in der richtigen Position gehalten, während außen um ihn herum die Schüttung bzw. der Frostkoffer des Verkehrsflächenkörpers angebracht wird, und durch die Abdeckung wird das Schüttmaterial, wie Kies, Sand usw., daran gehindert, in das Innere des jeweiligen Einbaus, wie z.B. eines Kanalschachts, zu fallen.

Die Distanzhalter sind mehrere diskrete Distanzhalter-Elemente, die beispielsweise in regelmäßigen Abständen um den Umfang des bereits auf dem Einbau angebrachten Standkörpers herum auf- und unterhalb des Teleskopteils eingesetzt werden. Dabei ist eine gute Niveauanpassung möglich, wobei auch erforderlichenfalls bei geneigten Böden Schrägstellungen möglich sind, wenn die Distanzhalter mit verschiedenen Höhen ausgebildet sind.

Im Hinblick auf eine einfache Lagefixierung und zusätzliche Abdichtung ist es überdies günstig, wenn die Abdeckung einen in den Teleskopteil hinein ragenden Eingriffsteil aufweist. Zwecks Abdichtung ist es überdies vorteilhaft, wenn die Abdeckung mit einer Dichtung ausgebildet ist, die im montierten Zustand im Spalt zwischen der Abdeckung und dem Teleskopteil bzw. einem in den Spalt ragenden Fixierteil der Distanzhalter vorliegt.

Die Erfindung wird nachstehend an Hand von bevorzugten, in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen, auf die sie jedoch nicht beschränkt sein soll, noch weiter erläutert. Im Einzelnen zeigen in der Zeichnung:

Fig.1 in einem schematischen Vertikalschnitt durch einen Kanalschacht mit einer Ausgleichsvorrichtung;

Fig.2 eine etwas modifizierte Ausgleichsvorrichtung über einem Kanalschacht, ebenfalls in einem schematischen Vertikalschnitt;

Fig.3 einen Teil dieser Vorrichtung von Fig.2 zusammen mit einer Hilfseinrichtung, zwecks Veranschaulichung der Montage während der Errichtung der Verkehrsfläche;

die Fig.4 und 5 Teile der Vorrichtung gemäß Fig.2, wobei zusätzlich Niveauausgleichselemente veranschaulicht sind;

die Fig.6 bis 8 in Darstellungen ähnlich Fig.2 drei weitere

Ausführungsformen der vorliegenden Vorrichtung in Verbindung mit Kanalschächten;

die Fig.9 und 10 zwei Ausführungsformen der Vorrichtung in Verbindung mit Schiebergestängen; und

Fig.11 eine schematische Draufsicht auf einen Schleppkörper in Form einer Ringplatte.

In Fig.1 ist beispielsweise ein Einbau in einem Straßenkörper in Form eines Kanalschachts 1 gezeigt, der unterhalb der Oberseite 2 einer Straßenfläche oder Verkehrsfläche (allgemein eines Bodens) endet. Auf der Höhe der Oberseite 2 der Verkehrsfläche, konkret einer Verschleißschicht 3 derselben, befindet sich gemäß Fig.1 ein Verschlussorgan für den Einbau 1, nämlich ein Kanaldeckel 4 innerhalb eines Deckel-Rahmens oder Rings 5. Der Rahmen 5 stützt sich dabei auf einem plattenförmigen Schleppkörper 6 ab, der in den Straßenkörper unterhalb einer Tragschicht 7 desselben und oberhalb eines Feinplanums 8 über einem Frostkoffer 9 hinein ragt. Unterhalb des Frostkoffers 9 befindet sich im Straßenkörper eine Schüttung 10, die nach oben im wesentlichen bis zur Oberseite des Einbaus 1, also des Schachtes, reicht.

Der plattenförmige Schleppkörper 6 (nachstehend kurz Schleppplatte 6 genannt) ist an seinem Innumfang kraftschlüssig mit einem Teleskopteil 11 verbunden, welcher im gezeigten Ausführungsbeispiel im wesentlichen durch ein einfaches Rohr gebildet ist. Dieser Teleskopteil 11 ragt mit seinem unteren Abschnitt in den oberen Teil des Schachtes 1 hinein, wobei er an der Innenseite eines beispielsweise ringförmigen Führungskörpers 12 anliegt und so bei seinen nachstehend noch näher erläuterten Auf- und Ab-Bewegungen geführt wird. Zur Abdichtung kann unterhalb des Führungskörpers 12 ein Dichtring 13 zwischen dem oberen Rand des Schachtes 1 und dem Teleskopteil 11 vorgesehen sein. Insbesondere ist es hier auch denkbar, den Führungskörper 12 mit dem Dichtring 13 in einem Bauteil zu vereinigen, gegebenenfalls sogar in einem einstückigen Kunststoffteil.

An der Oberseite des rohr- oder ringförmigen Teleskopteils 11 kann ein Schutzring angebracht sein, wie in Fig.1 bei 14 gezeigt ist.

Nach der erfolgten Montage in der Art wie in Fig.1 gezeigt

werden beispielsweise Jahreszeiten- bzw. Temperatur-bedingte Höhenbewegungen der oberen Schichten des Straßenkörpers, insbesondere verursacht durch Dehnungen oder Kontraktionen des Frostkoffers 9, von der Schleppplatte 6 mitgemacht, und diese Schleppplatte 6 nimmt dabei zum einen den Rahmen 5 des Verschlussorgans, hier des Kanaldeckels 4, mit, und zum anderen wird auch der Teleskopteil 11 bei diesen Vertikalbewegungen von der Schleppplatte 6 mitgenommen, wie in Fig.1 mit dem Doppelpfeil 15 veranschaulicht ist. Dadurch wird einerseits immer sichergestellt, dass das Schachtinnere im oberen Bereich durch eine Hülle, den Teleskopteil 11, geschützt wird, und andererseits wird, was von besonderer Bedeutung ist, dadurch gewährleistet, dass der Rahmen 5 samt Deckel 4 immer auf dem Niveau der Oberseite 2 der Verkehrsfläche vorliegt, so dass keine Höhendifferenzen zwischen den Teilen 4,5 des Verschlussorgans und der Oberfläche 2 bestehen, auch wenn sich die Oberfläche 2 im Winter hebt und im Sommer absenkt.

In den weiteren Zeichnungsfiguren 2 bis 11 sind entsprechende Bauteile mit denselben Bezugswahlen wie in Fig.1 bezeichnet, und soweit sich eine Übereinstimmung mit dem Aufbau gemäß Fig.1 ergibt, wird auch auf eine Wiederholung der Beschreibung verzichtet.

Beim derzeit als besonders vorteilhaft angesehenen und bevorzugten Ausführungsbeispiel von Fig.2 ist ebenso wie bei jenem von Fig. 1 der Rahmen 5 mit der Schleppplatte 6 über ein Ausgleichs-Befestigungselement 16, beispielsweise eine Klebe-, Zement- oder Bitumenmasse usw., verbunden, so dass die Schleppplatte 6 den Rahmen 5 nicht nur bei Aufwärtsbewegungen, sondern auch bei Abwärtsbewegungen zwangsläufig mitnimmt. An ihrer Unterseite trägt gemäß Fig.2 die Schleppplatte 6 benachbart ihrem inneren Rand einen gegenüber Fig.1 etwas modifizierten, mit ihr formschlüssig verbundenen Teleskopteil 11', welcher mit seinem unteren, einwärts unter einem schrägen Winkel gerichteten Abschnitt an der Außenseite eines Standkörpers 17 anliegt, welcher seinerseits über ein Ausgleichs-Befestigungselement 18, beispielsweise eine Klebe- oder Zementmasse usw., mit der Oberseite des Schachtes bzw. allgemein Einbaus 1 verbunden ist. Der Standkörper 17 hat beispielsweise eine Ringform mit L-Querschnitt, wobei er überdies mittels Bolzen am Schacht 1 festge-

legt sein kann, wie in Fig.2 schematisch bei 19 angedeutet ist. Bevorzugt besteht der Standkörper aus Kunststoffmaterial, insbesondere aus Recyclingmaterial, z.B. Mischungen aus Polyethylen und Polypropylen; es kommen aber auch andere Materialien, wie PVC oder aber glasfaserverstärktes UP-Harz in Betracht.

Für die Schleppplatte wird andererseits, wie bereits erwähnt, bevorzugt ein durch Hitzeaufbringung erweichendes Kunststoffmaterial verwendet, wie insbesondere ein glasfaserverstärktes Kunststoffmaterial, insbesondere ein glasfaserverstärktes UP-Harz; als weitere Kunststoffmaterialien kommen hier PVC, PP, PE oder Recyclingmaterial-Mischungen PE/PP in Frage. Bei kleineren Ausführungen kann aber auch Stahl eingesetzt werden.

Es sei erwähnt, dass die Umrissform der Einbauten außer kreisförmig selbstverständlich auch anders, z.B. quadratisch, rechteckig, oval etc. sein kann, und in Anpassung dazu wird zweckmäßigerweise die Form der Schleppplatte 6 gewählt.

In Fig.3 ist schematisch ein Zwischenschritt bei der Montage der Vorrichtung gemäß Fig.2 bzw. bei der Anbringung des Straßenkörpers gezeigt, wobei vom Straßenkörper bereits die Schüttung 10, der Frostkoffer 9 und das Feinplanum 8 vorliegen; letztere Schichten werden bei montierter Hilfseinrichtung angebracht. Im Einzelnen wird vor Anbringung des Frostkoffers 9 und des Feinplanums 8 der Standkörper 17 auf der Oberseite des Schachtes 1 angebracht, und auf diesem - ringförmigen - Standkörper 17 wird der Teleskopteil 11' unter Zwischenlage von Distanzhaltern 20 aufgelegt. Dadurch hat der Teleskopteil 11' mit seiner Oberseite die gewünschte Höhe, damit anschließend, nach Anbringung des Feinplanums 8, die in Fig.3 noch nicht ersichtliche Schleppplatte 6 (s. Fig.2) angebracht werden kann.

Um zu verhindern, dass während der Anbringung der Straßenkörperschichten Baumaterial in das Innere des Schachtes 1 gelangt, wird dieser an der Oberseite des Teleskopteiles 11' mit Hilfe einer Abdeckung 21 verschlossen. Die Abdeckung 21 ist im wesentlichen plattenförmig, hat jedoch an der Unterseite einen in das Innere des Teleskopteiles 11' hinein ragenden Eingriffsteil 22, um eine Lagefixierung zu bewirken; die Dichtwirkung kann noch dadurch erhöht werden, dass die Abdeckung 21 im Winkelbereich, wo der Eingriffsteil 22 ansetzt, mit einer Dichtung

23 versehen ist, die im Spalt zwischen dem Teleskopteil 11', genauer dessen oberen einwärts gerichteten Ringflansch 24, und dem Außenumfang des Eingriffskörpers 22 vorliegt. An der Oberseite ist die Abdeckung 21 in der Ausführungsform gemäß Fig.3 mit einer Zugöse 25 bzw. mit einem oder mehreren Griffen versehen.

In Fig.4 ist der obere Bereich der Vorrichtung gemäß Fig.2 in einer etwas modifizierten Form gezeigt, wobei zwischen dem Rahmen 5 und der Schleppplatte 6 ein Niveaue Ausgleichselement 26 angeordnet ist. Darüber befindet sich wiederum das bereits erwähnte Ausgleichs-Befestigungselement 16, um eine formschlüssige Verbindung zum Rahmen 5 herzustellen. Selbstverständlich ist auch das Niveaue Ausgleichselement 26 mit der Schleppplatte 6 formschlüssig, durch Zementieren, Verschweißen, Verkleben oder Verschrauben usw., verbunden. Mit dem Niveaue Ausgleichselement 26 können etwaige größere Niveauunterschiede bequem ausgeglichen werden.

Ähnliches gilt auch für das in Fig.5 gezeigte Niveaue Ausgleichselement 27 an der Unterseite der Schleppplatte 6, über das die Verbindung zum Teleskopteil, z.B. 11', hergestellt wird.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig.6 ist insofern ein Unterschied gegenüber jener von Fig.2 gegeben, als ein für schwierige Untergrundvoraussetzungen geeigneter Standkörper 17 vorgesehen ist, der mehrteilig, mit einem oberen Standkörperenteil 17A und einem unteren Standkörperenteil 17B, ausgeführt ist, wobei sich dazwischen ein z.B. balgartiges bzw. gewelltes Deformationselement 17C befindet. Dieses Deformationselement 17C ist außen durch eine Schutzschale 17D gegenüber dem Straßenaufbau geschützt. Der Teleskopteil 11' ist längs der Außenseite des oberen Standkörperenteils 17A verschiebbar, wobei er in einer Anordnung wie vorstehend an Hand der Fig.2 erläutert mit einer Schleppplatte 6 verbunden ist, die an ihrer Oberseite ferner den Rahmen 5 des Verschlussorgans trägt.

In Fig.7 ist eine Vorrichtung weitestgehend ähnlich jener von Fig.1, was den Teleskopteil 11 anlangt, gezeigt, wobei dieser Teleskopteil 11 innerhalb eines Führungskörpers 12 vorliegt und in den Schacht 1 hineinragt. Der Führungskörper 12 ist über ein Ausgleichs-Befestigungselement 18 wie an Hand der Fig.2 erläutert mit dem Schacht 1 verbunden und er kann an seinem In-

nenumfang eine Dichtlippe 13' aufweisen, um eine Abdichtung zur Außenseite des Teleskopteils 11 herzustellen.

Die Ausführungsform gemäß Fig.8 eignet sich für hohe Straßenaufbauten, wenn große Höhen vom tiefliegenden Schacht 1 bis zur Straßenoberseite zu überbrücken sind. Es sind demgemäß zwei ineinander angeordnete Teleskopteile 11', 11" vorhanden, wobei der obere, mit der Schleppplatte 6 kraftschlüssig verbundene Teleskopteil 11' dem Teleskopteil 11' gemäß Fig.2 entspricht. Er gleitet jedoch in einem unteren, inneren Teleskopteil 11", welcher ähnlich wie der vorstehend erläuterte innere Teleskopteil 11 (s. Fig.1 und insbesondere Fig.7) in das Innere des Schachtes 1 ragt. Der innere Teleskopteil 11" kann mit dem oberen Teleskopteil 11' ebenso wie mit dem Führungskörper 12 (der ähnlich jenem von Fig.7 ausgebildet sein kann) beweglich verbunden sein.

In den Fig.9 und 10 sind sodann zwei Ausführungsformen der vorliegenden Vorrichtung in Zusammenhang mit Straßenkappen-Verschlussorganen veranschaulicht, wie sie beispielsweise bei Schiebergestängen verwendet werden.

Dabei ist im Einzelnen in Fig.9 ein herkömmliches Schiebergestänge mit Schutzschale bei 28 veranschaulicht, auf dem sich ein herkömmlicher Straßenkappen-Rahmen als Verschlussorgan-Rahmen 5' abstützt. Im Einzelnen ist hier wiederum eine kraftschlüssige Verbindung über ein Ausgleichs-Befestigungselement 16 hergestellt. (Die am Rahmen 5' über dessen inneren Bund 29 anzubringende Straßenkappe ist in Fig.9, ebenso auch in Fig.10, der Einfachheit halber weggelassen.)

In Fig.10 ist eine gegenüber Fig.9 modifizierte Ausführungsform veranschaulicht, bei der an Stelle des herkömmlichen Straßenkappenrahmens 5' ein geänderter, eine geringere Bauhöhe aufweisender Straßenkappenrahmen 5" vorgesehen ist. Mit diesem Straßenkappenrahmen 5" gelingt es, die Schleppplatte 6 wiederum, wie in Fig.1 und 2 veranschaulicht, auf das Niveau des Feinplanums zu bringen. Dabei ist jedoch um das herkömmliche Schiebergestänge mit Schutzschale, wie bei 28 gezeigt, herum eine die Höhendifferenz überbrückende gesonderte Schutzschale 30 vorzusehen.

In den Ausführungsformen gemäß Fig.9 und 10 kann jegliches herkömmliches Gestänge mit Schutzschale für die Betätigung von Schiebern jeder Art gegeben sein, und auch hier erfüllt die

Schleppplatte 6 ihre Funktion, nämlich bei Höhenbewegungen im Verkehrsflächenaufbau diese Bewegungen mitzumachen und dabei den jeweiligen Verschlussorgan-Rahmen 5' bzw. 5" mitzunehmen, so dass der Deckel auf der Höhe der Oberfläche des Verkehrsflächenaufbaus gehalten wird, auch wenn dieser die genannten Höhenbewegungen ausführt.

In Fig.11 ist schließlich als Alternative zu einer einteiligen Schleppplatte eine Draufsicht auf eine mehrteilige Schleppplatte 6 beispielsweise in Form einer Ringplatte gezeigt, wobei die Schleppplatte 6 hier aus zwei Ringhälften 31, 32 besteht (sie könnte auch aus mehr als zwei Teilen bestehen, aber selbstverständlich auch einteilig sein); die Ringhälften 31, 32 werden mittels Schließen 33 miteinander verbunden. Die Schleppplatte 6 kann weiters mit beispielsweise radial verlaufenden Versteifungsrippen versehen sein, wie bei 34 angedeutet ist.

Aus den Figuren 1, 2, 5 bis 10 ist dann noch ersichtlich, dass die Schleppplatte 6 mit einem Anschlagsteg 35 ausgebildet sein kann, der die Anbringung des jeweiligen Rahmens 5 bzw. 5' bzw. 5" erleichtert und insbesondere eine Begrenzung für das Ausgleichs-Befestigungselement 16 bildet. Ein entsprechender Anschlagsteg 35' kann bei der Ausführungsform gemäß Fig.4 bei Vorsehen des Niveausgleichselements 26 an dessen Oberseite vorgesehen werden.

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Vorrichtung zum Ausgleich von relativen Höhenverschiebungen zwischen Bodenflächen und einen Rahmen (5) aufweisenden Verschlussorganen von Einbauten mit einem Kraftübertragungselement, mit dem der Verschlussorgan-Rahmen (5) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Kraftübertragungselement durch einen plattenförmigen Schleppkörper (6) gebildet ist, der den Verschlussorgan-Rahmen (5) abstützt, und der sich horizontal in den Bodenaufbau hineinerstreckt, um die dort auftretenden Höhenänderungen zum Verschlussorgan-Rahmen (5) zu übertragen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich vom plattenförmigen Schleppkörper (6) zumindest ein den Einbau nach oben variabel verlängernder Teleskopteil (11; 11') abwärts zum jeweiligen Einbau (1) hin erstreckt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Teleskopteil (11; 11') kraftschlüssig mit dem plattenförmigen Schleppkörper (6) verbunden ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Teleskopteil (11') mit seinem unteren Abschnitt an der Außenseite eines mit dem Einbau (1) verbundenen Standkörpers (17) gleitend anliegt.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Standkörper (18) mit dem Einbau (1) über ein Ausgleichs-Befestigungselement (18) kraftschlüssig verbunden ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Teleskopteil (11) mit seinem unteren Abschnitt an der Innenseite eines mit dem Einbau (1) verbundenen Führungskörpers (12) gleitend anliegt.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Führungskörper (12) mit dem Einbau (1) über ein Ausgleichs-Befestigungselement (18) verbunden ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass zwei Teleskopteile (11, 11') übereinander angeordnet sind, von denen der obere (11') mit dem plattenförmigen Schleppkörper (6) verbunden ist und der untere (11") an einem mit dem Einbau (1) verbundenen Führungskörper (12) gleitend anliegt.

9. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Teleskopteil (11') an einem mit einem, z.B. balgartigen oder gewellten, Deformationselement (17C) verbundenen oberen Standkörperteil (17A) gleitend anliegt.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Deformationselement (17C) außen von einer Schutzschale (17D) umgeben ist.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Teleskopteil (11, 11') mit dem plattenförmigen Schleppkörper (6) über ein Niveauelement (27) verbunden ist.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Verschlussorgan-Rahmen (5; 13; 13') über ein Niveauelement (26) am plattenförmigen Schleppkörper (6) abstützt.

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschlussorgan-Rahmen (5; 13; 13') über ein Ausgleichs-Befestigungselement (16) mit dem plattenförmigen Schleppkörper (6) verbunden ist.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass der plattenförmige Schleppkörper (6) außerhalb des Verschlussorgan-Rahmens (5; 13; 13') einen Anschlagsteg (35) aufweist.

15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Schleppkörper (6) ringplattenförmig ausgebildet ist.

16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der plattenförmige Schleppkörper (6) mit vorzugsweise radial verlaufenden Versteifungsrippen (34) versehen ist.

17. Hilfseinrichtung zur Montage einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 16, gekennzeichnet durch Distanzhalter (20) zum Anbringen des Teleskopteils (11') in einem vorgegebenen Abstand über dem Einbau (1) bzw. dem damit verbundenen Standkörper (17) und durch eine auf die Distanzhalter (20) aufsetzbare Abdeckung (21).

18. Hilfseinrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Distanzhalter (20) mit verschiedenen Höhen ausgebildet sind.

19. Hilfseinrichtung nach Anspruch 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckung (21) einen in den Teleskopteil (11') hinein ragenden Eingriffsteil (22) aufweist.

20. Hilfseinrichtung nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckung (21) mit einer Dichtung (23) ausgebildet ist.

Zusammenfassung:

**Vorrichtung zum Ausgleich von relativen Höhenverschiebungen
zwischen Bodenflächen und einen Rahmen aufweisenden
Verschlussorganen von Einbauten sowie Hilfseinrichtung hiefür**

Beschrieben wird eine Vorrichtung zum Ausgleich von relativen Höhenverschiebungen zwischen Bodenflächen und einen Rahmen (5) aufweisenden Verschlussorganen von Einbauten, z.B. Schächten (1) oder Schiebergestängen (28) mit Schutzschalen. Zur Bewegungsübertragung ist der Verschlussorgan-Rahmen (5) von einem plattenförmigen Schleppkörper (6) abgestützt, der sich horizontal in den Bodenaufbau hineinerstreckt, um die dort auftretenden Höhenänderungen zum Verschlussorgan-Rahmen (5) zu übertragen. Weiters wird eine Hilfseinrichtung zur Montage der erfindungsgemäßen Vorrichtung beschrieben, die Distanzhalter (20) zum Anbringen des Teleskopteils (11') in einem vorgegebenen Abstand über dem Einbau (1) bzw. dem damit verbundenen Standkörper (17) und eine auf die Distanzhalter (20) aufsetzbare Abdeckung (21) aufweist.

Fig. 1

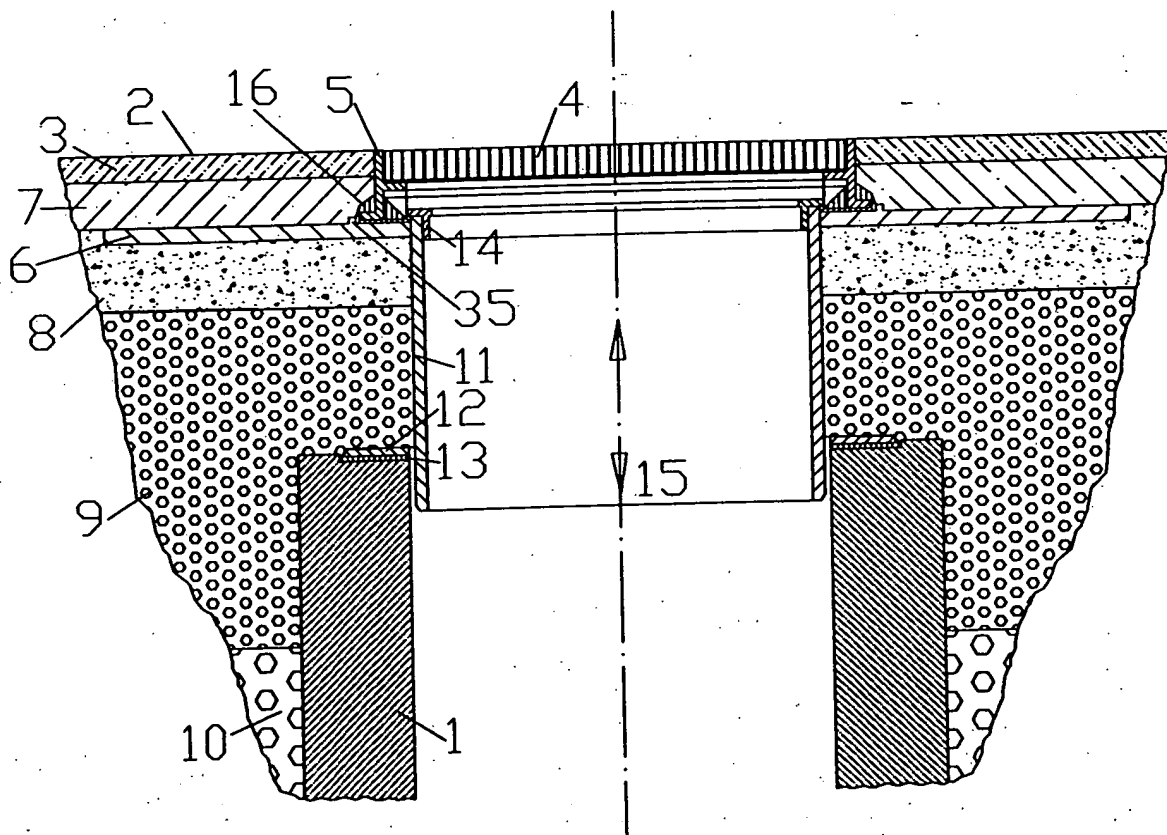
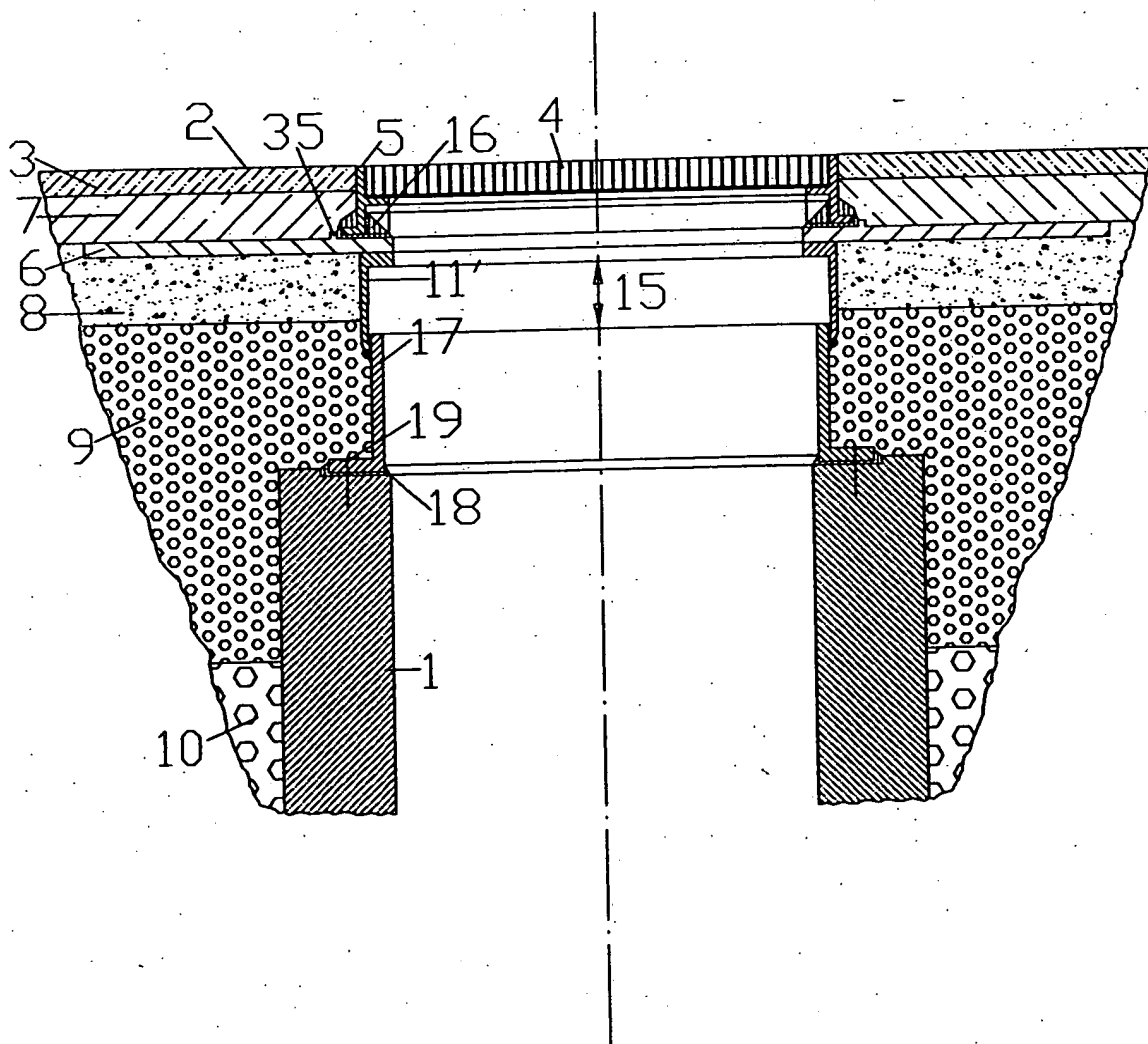
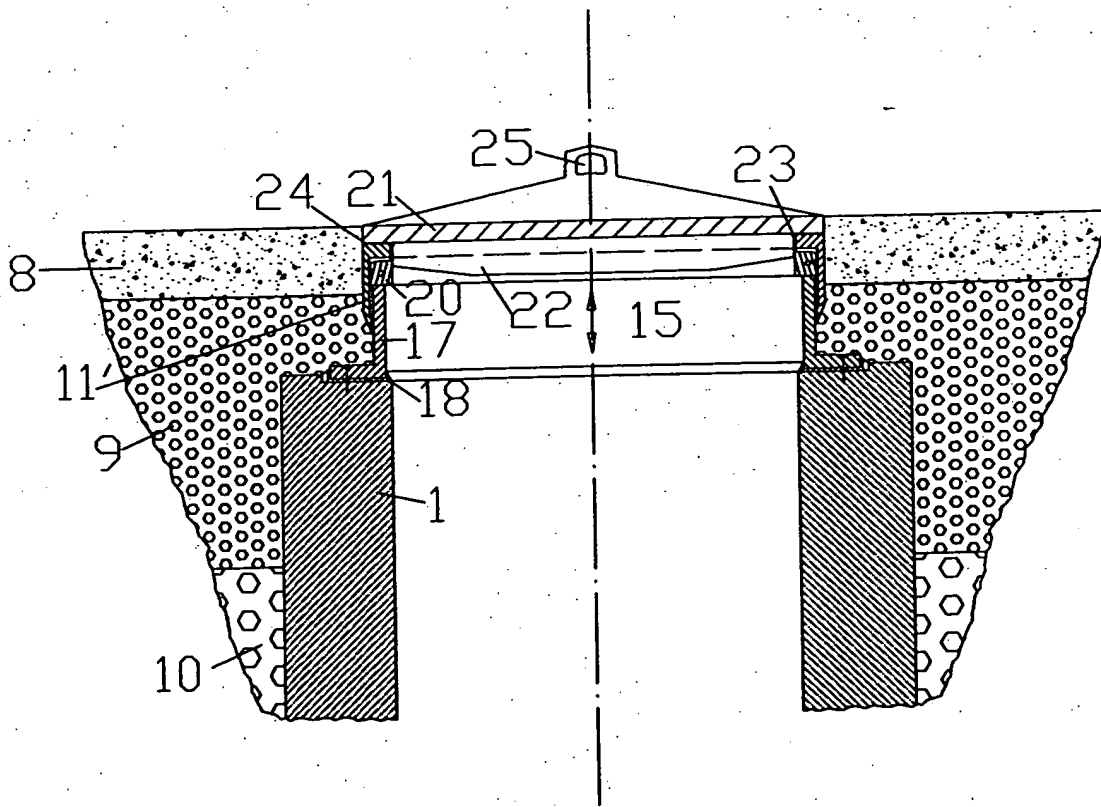


Fig. 2



3/10

Fig. 3



4/10

Fig. 4

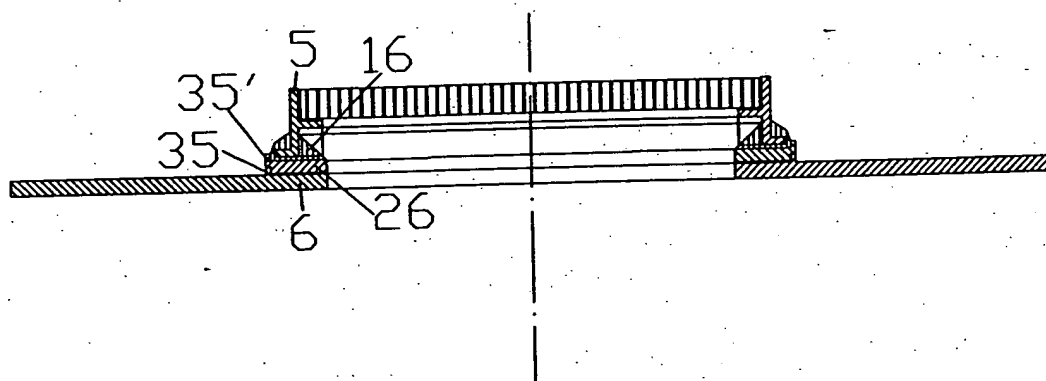


Fig. 5

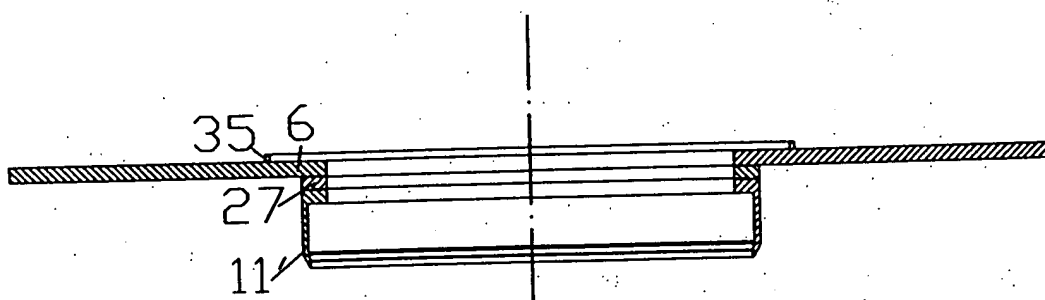
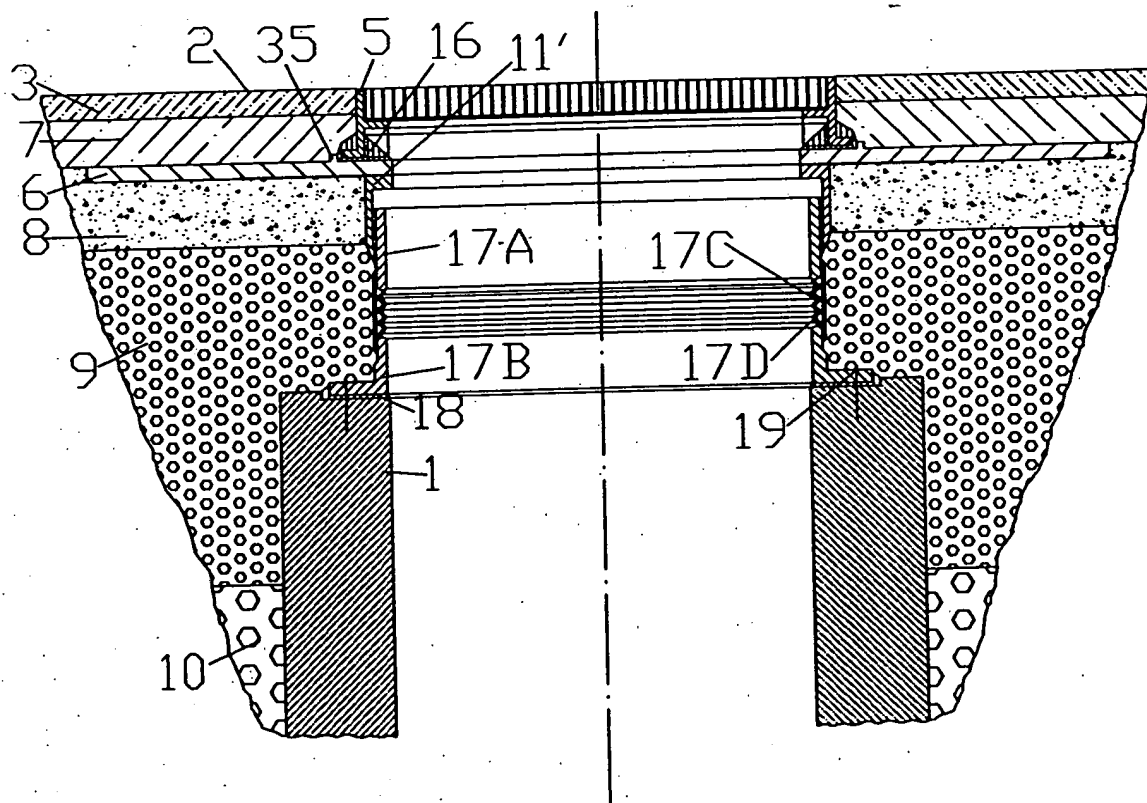
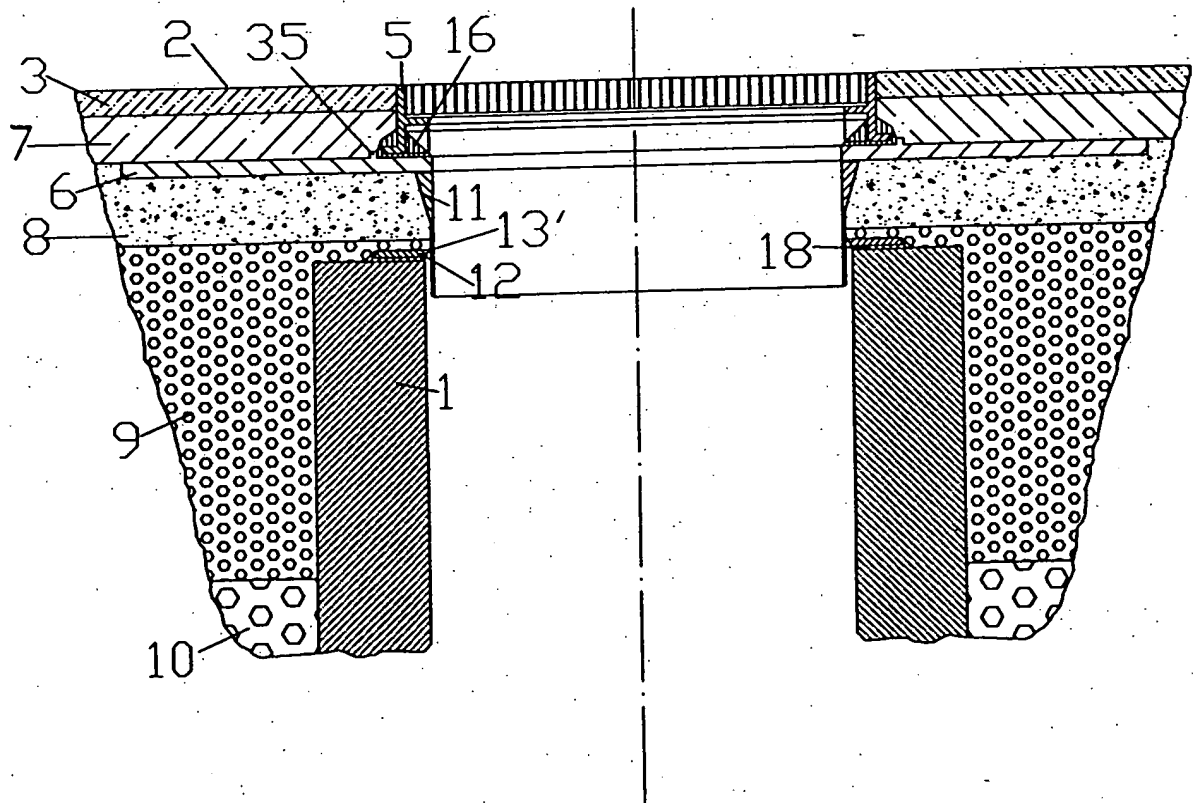


Fig. 6



6/10

Fig. 7



7/10

Fig. 8

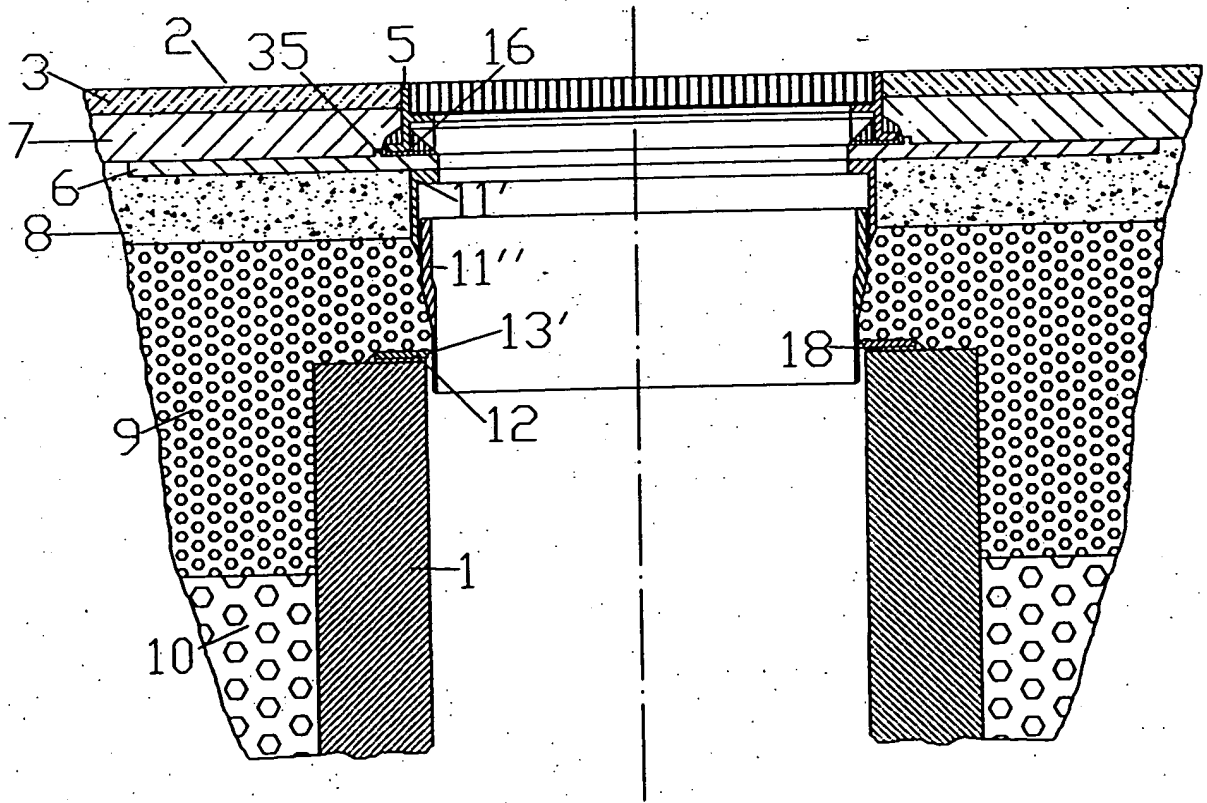


Fig. 9

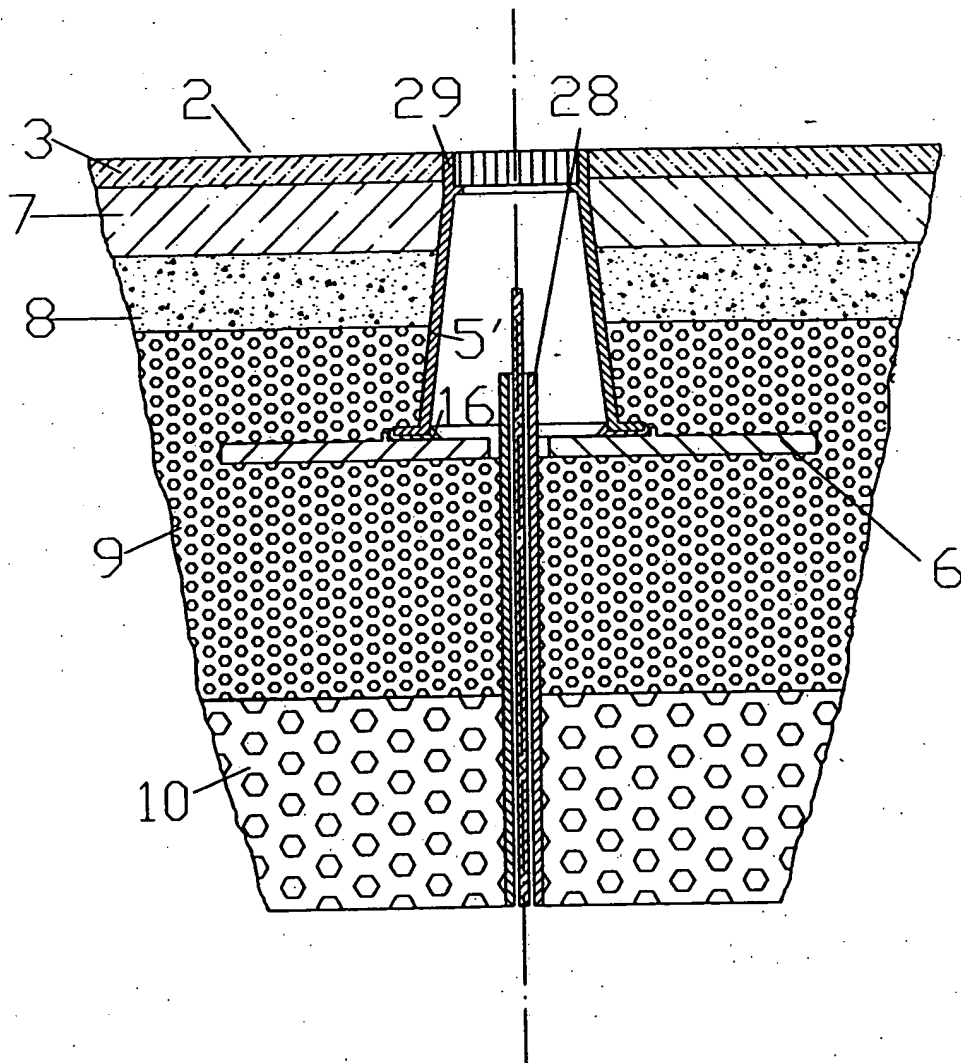
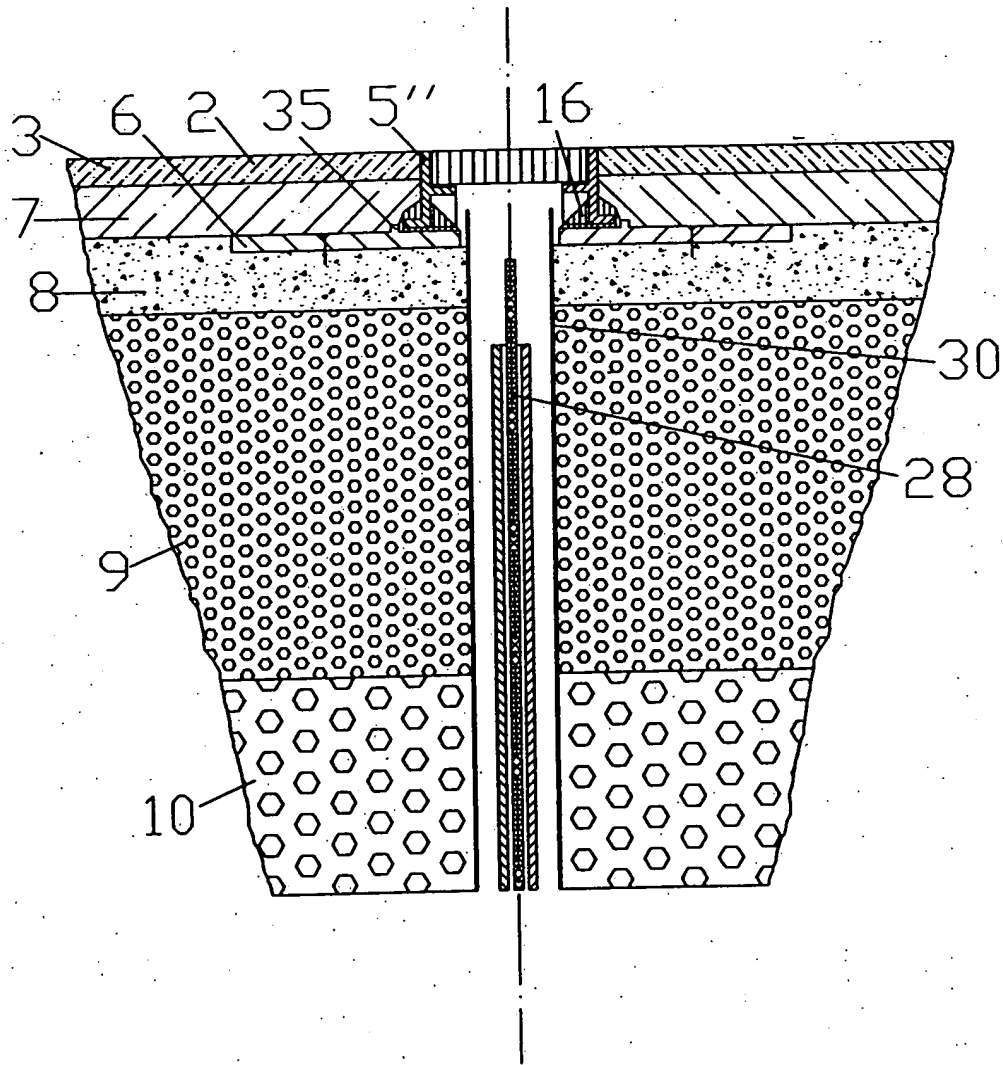
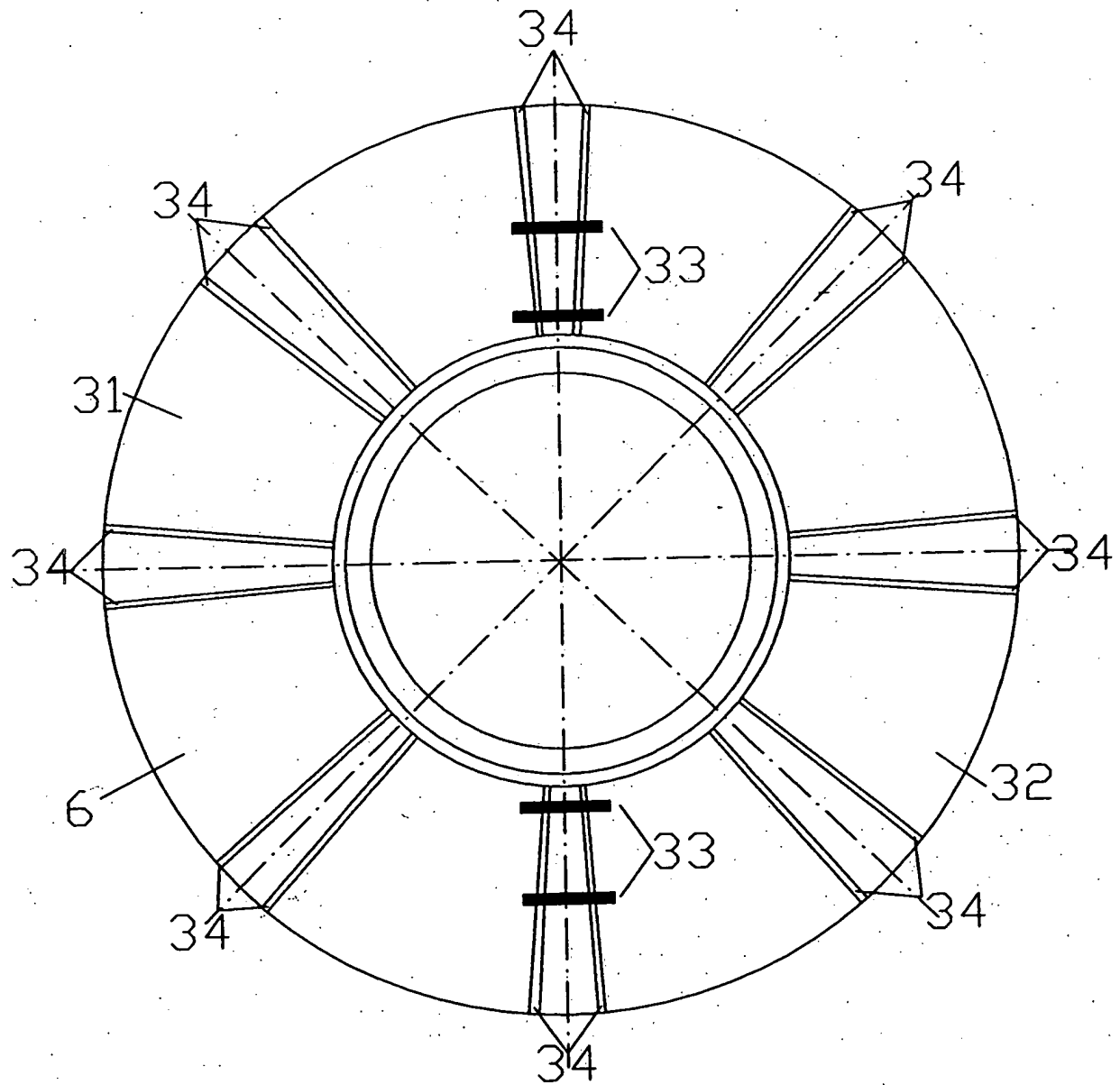


Fig. 10





INTERNATIONAL RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT 00/00095

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 3821545	A	16-03-1989	KEINE		
DE 2948050	A	04-06-1981	KEINE		
JP 09088109	A	31-03-1997	KEINE		
US 5299884	A	05-04-1994	CA	2061844 A	11-03-1993
WO 9953148	A	21-10-1999	AT	406277 B	27-03-2000
			AT	62398 A	15-08-1999
			AU	3126599 A	01-11-1999
US 5451081	A	19-09-1995	KEINE		

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 299 884 A (WESTHOFF) 5. April 1994 (1994-04-05) Spalte 4, Zeile 12 -Spalte 6, Zeile 14; Abbildung 1 ----	17
P,X	WO 99 53148 A (HAGEN) 21. Oktober 1999 (1999-10-21) Seite 4, Zeile 1 -Seite 5, Zeile 43; Abbildungen 1-8 ----	1,2,4-8, 15
A	US 5 451 081 A (KAUKNIK) 19. September 1995 (1995-09-19) -----	

INTERNATIONAL RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT 00/00095

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 E02D29/14

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole.)

IPK 7 E02D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

PAJ, EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 38 21 545 A (FLO8) 16. März 1989 (1989-03-16)	1,2,4, 12,14,15
Y	Spalte 8, Zeile 57 -Spalte 9, Zeile 18; Abbildungen 12,13	6
X	DE 29 48 050 A (KESSEL) 4. Juni 1981 (1981-06-04)	1
Y	Seite 6, Zeile 31-33; Abbildung 1	6
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 07, 31. Juli 1997 (1997-07-31) & JP 09 088109 A (TOKYO GAS CO LTD; NISHIYAMA:KK; HINODE SUIDO KIKI KK), 31. März 1997 (1997-03-31) Zusammenfassung	1

-/--

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

26. Juli 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

01/08/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl

Bevollmächtigter Bediensteter

Korrespondent

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts R 36757	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/AT 00/ 00095	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 18/04/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 23/04/1999
Anmelder HAAR, Egon et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 E02D29/14

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

 Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 E02D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

PAJ, EP0-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 38 21 545 A (FLOB) 16. März 1989 (1989-03-16)	1,2,4, 12,14,15
Y	Spalte 8, Zeile 57 -Spalte 9, Zeile 18; Abbildungen 12,13	6
X	DE 29 48 050 A (KESSEL) 4. Juni 1981 (1981-06-04)	1
Y	Seite 6, Zeile 31-33; Abbildung 1	6
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 07, 31. Juli 1997 (1997-07-31) & JP 09 088109 A (TOKYO GAS CO LTD;NISHIYAMA:KK; HINODE SUIDO KIKI KK), 31. März 1997 (1997-03-31) Zusammenfassung	1
	--- -/--	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

26. Juli 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

01/08/2000

 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Kergueno, J

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 299 884 A (WESTHOFF) 5. April 1994 (1994-04-05) Spalte 4, Zeile 12 -Spalte 6, Zeile 14; Abbildung 1 ---	17
P,X	WO 99 53148 A (HAGEN) 21. Oktober 1999 (1999-10-21) Seite 4, Zeile 1 -Seite 5, Zeile 43; Abbildungen 1-8 ---	1,2,4-8, 15
A	US 5 451 081 A (KAUKNIK) 19. September 1995 (1995-09-19) -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/AT 00/00095

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3821545	A	16-03-1989	NONE	
DE 2948050	A	04-06-1981	NONE	
JP 09088109	A	31-03-1997	NONE	
US 5299884	A	05-04-1994	CA 2061844 A	11-03-1993
WO 9953148	A	21-10-1999	AT 406277 B	27-03-2000
			AT 62398 A	15-08-1999
			AU 3126599 A	01-11-1999
US 5451081	A	19-09-1995	NONE	

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

37

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference R 36757	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/AT00/00095	International filing date (day/month/year) 18 April 2000 (18.04.00)	Priority date (day/month/year) 23 April 1999 (23.04.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC E02D 29/14		
Applicant HAAR, Egon		

1.	This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2.	This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet. <input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of <u>2</u> sheets.
3.	This report contains indications relating to the following items: I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 22 November 2000 (22.11.00)	Date of completion of this report 25 September 2001 (25.09.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/AT00/00095

I. Basis of the report

1. With regard to the **elements** of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages 1-13, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
 pages 8-15, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages 1-7,16-20, filed with the letter of 13 August 2001 (13.08.2001)
- ☒ the drawings:
 pages 1/10-10/10, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	2 - 20	YES
	Claims	1	NO
Inventive step (IS)	Claims	2 - 11, 17 - 20	YES
	Claims	1, 12 - 16	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 20	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1.1 DE-A-294 80 50 describes a device which is provided with a member (14) for closing an installation (2), the member having a frame (10) and the device comprising a plate-shaped drag member (19) which is connected to the closure member frame and extends horizontally into a ground structure, the plate-shaped drag member further being provided as a separate component on the top of which the closure member frame is supported, and the plate-shaped drag member projecting into the ground structure below a supporting layer (8) thereof.

Thus the subject matter of Claim 1 differs from the above by the purpose-related statement "for compensating relative vertical shifts between the ground surface and the closure member frame". However, such a statement is not appropriate for substantiating the novelty of the corresponding subject matter of the invention within the meaning of PCT Article 33(2) (PCT Guidelines III-4.8).

1.2 With a similar statement of object, DE-A-38 21 545 is considered a generic document. This source describes a device as per the preamble of Claim 1. The features contributed by Claim 2 are suitable for obviating the above objection and could support an inventive step;

since, moreover, Claims 3 to 11 refer back to Claim 2, Claims 2 to 11 all meet the requirement of PCT Article 33(3). However, the features contributed by Claims 12 to 16 appear to concern structural measures which make no inventive contribution to the prior art.

2. Proceeding from the preamble of independent method Claim 17, which is based on the method known from DE-A-38 21 545, the subject matter of this claim differs by the combination of features in the characterizing part. This contribution is not suggested by the prior art as a whole, such that Claim 12 and hence dependent Claims 18 and 19 meet the requirements of PCT Article 33(2) and (3).

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/AT 00/00095

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 E02D29/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 E02D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

PAJ, EP0-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 38 21 545 A (FLO8)	1,2,4,
Y	16 March 1989 (1989-03-16)	12,14,15
	column 8, line 57 -column 9, line 18;	6
	figures 12,13	
X	DE 29 48 050 A (KESSEL)	1
Y	4 June 1981 (1981-06-04)	
	page 6, line 31-33; figure 1	6
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN	1
	vol. 1997, no. 07,	
	31 July 1997 (1997-07-31)	
	& JP 09 088109 A (TOKYO GAS CO	
	LTD;NISHIYAMA:KK; HINODE SUIDO KIKI KK),	
	31 March 1997 (1997-03-31)	
	abstract	
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 July 2000

Date of mailing of the international search report

01/08/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Kergueno, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/AT 00/00095

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 299 884 A (WESTHOFF) 5 April 1994 (1994-04-05) column 4, line 12 -column 6, line 14; figure 1	17
P,X	WO 99 53148 A (HAGEN) 21 October 1999 (1999-10-21) page 4, line 1 -page 5, line 43; figures 1-8	1,2,4-8, 15
A	US 5 451 081 A (KAUKNIK) 19 September 1995 (1995-09-19)	

Inte. onales Aktenzeichen

PCT/AT 00/00095

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 E02029/14

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 · E02D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

PAJ, EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 38 21 545 A (FLOB)	1,2,4,
	16. März 1989 (1989-03-16)	12,14,15
Y	Spalte 8, Zeile 57 -Spalte 9, Zeile 18; Abbildungen 12,13	6

X	DE 29 48 050 A (KESSEL)	1
	4. Juni 1981 (1981-06-04)	
Y	Seite 6, Zeile 31-33; Abbildung 1	6

X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN	1
	vol. 1997, no. 07,	
	31. Juli 1997 (1997-07-31)	
	& JP 09 088109 A (TOKYO GAS CO	
	LTD;NISHIYAMA:KK; HINODE SUIDO KIKI KK),	
	31. März 1997 (1997-03-31)	
	Zusammenfassung	

	-/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

X Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausserführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

* & * Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

26. Juli 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

01/08/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Kergueno, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT 00/00095

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 299 884 A (WESTHOFF) 5. April 1994 (1994-04-05) Spalte 4, Zeile 12 -Spalte 6, Zeile 14; Abbildung 1 ----	17
P,X	WO 99 53148 A (HAGEN) 21. Oktober 1999 (1999-10-21) Seite 4, Zeile 1 -Seite 5, Zeile 43; Abbildungen 1-8 ----	1,2,4-8, 15
A	US 5 451 081 A (KAUKNIK) 19. September 1995 (1995-09-19) -----	

INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT 00/00095

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 3821545	A	16-03-1989	KEINE		
DE 2948050	A	04-06-1981	KEINE		
JP 09088109	A	31-03-1997	KEINE		
US 5299884	A	05-04-1994	CA	2061844 A	11-03-1993
WO 9953148	A	21-10-1999	AT	406277 B	27-03-2000
			AT	62398 A	15-08-1999
			AU	3126599 A	01-11-1999
US 5451081	A	19-09-1995	KEINE		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/AT 00/00095

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3821545	A	16-03-1989	NONE	
DE 2948050	A	04-06-1981	NONE	
JP 09088109	A	31-03-1997	NONE	
US 5299884	A	05-04-1994	CA 2061844 A	11-03-1993
WO 9953148	A	21-10-1999	AT 406277 B	27-03-2000
			AT 62398 A	15-08-1999
			AU 3126599 A	01-11-1999
US 5451081	A	19-09-1995	NONE	